

PROFIL BERPIKIR KREATIF SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH PELUANG DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA

Istiqomah¹, Syarifatul Maf'ulah², Abd Rozak³

¹MAN 10 Jombang, ²STKIP PGRI Jombang, ³STKIP PGRI Jombang

¹Istiqomah.man7@gmail.com, ²syarifatul.m@gmail.com, ³abd.rozak76@yahoo.com

Abstract

Education is an important thing that cannot be separated in everyday life, be it education in the family, education in schools and education in society. The purpose of education in the 2013 curriculum is to prepare Indonesian people to have the ability to live as individuals and citizens who are faithful, productive, creative, innovative, and effective and able to contribute to the life of society, nation, state, and world civilization. It can be seen in the educational goals above that one of the abilities to be achieved is the ability to think creatively. The purpose of this study was to describe the creative thinking profile of high school students with high, medium and low math abilities in solving probability problems. This research is a descriptive study using a qualitative approach. The data analyzed are data obtained from written tests in solving mathematical problems and the results of interviews after the subject solves mathematical problems. The research subjects of class XII SMA students were obtained from the mathematics ability test and the questions were obtained from the adoption of the 2017 and 2018 high school national exam questions. Subjects were selected based on high, medium, and low mathematical abilities. The results of this study are the creative thinking profile of the subject of high mathematical ability in recognizing problems, defining, formulating, trying to solve and evaluating according to indicators of solving problems. The creative thinking profile of the subject of mathematical ability is in recognizing mathematical problems according to the indicators but does not reveal, but the identification is directly stated in written form. In evaluating, they are often not sure about the initial steps taken, so there is always monitoring at every step. The creative thinking profile of the subject of low mathematical ability in recognizing problems needs to be observed, at the completion step the subject does not write down what is known and asked from the problem and often repeats the steps taken due to confusion or doubt about the results so monitoring is necessary.

Keywords: *Creative Thinking, Problem Solving, Mathematical Ability.*

Abstrak

Pendidikan merupakan hal penting yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari, baik itu pendidikan didalam keluarga, pendidikan di dalam sekolah maupun pendidikan di dalam masyarakat. Tujuan pendidikan pada kurikulum 2013 adalah untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Tampak pada tujuan pendidikan di atas salah satu kemampuan yang ingin dicapai adalah kemampuan berpikir kreatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan

profil berpikir kreatif siswa SMA berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan masalah peluang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Data yang dianalisis adalah data yang didapat dari tes tertulis dalam menyelesaikan masalah matematika dan hasil wawancara setelah subjek memecahkan masalah matematika. Subjek penelitian siswa kelas XII SMA diperoleh dari tes kemampuan matematika dan soal didapat dari adopsi soal UN SMA tahun 2017 dan 2018. Subjek dipilih berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Hasil dari penelitian ini adalah Profil berpikir kreatif subjek kemampuan matematika tinggi dalam mengenali masalah, mendefinisikan, merumuskan mencoba menyelesaikan dan mengevaluasi sesuai dengan indikator menyelesaikan masalah. Profil berpikir kreatif subjek kemampuan matematika sedang dalam mengenali masalah matematika sesuai dengan indikator tapi tidak mengungkapkan, akan tetapi identifikasi langsung tertuang dalam bentuk tulisan. Dalam mengevaluasi seringkali kurang yakin dengan langkah awal yang dilakukan sehingga selalu muncul pemantauan dalam setiap langkahnya. Profil berpikir kreatif subjek kemampuan matematika rendah dalam mengenali masalah perlu untuk mengamati, pada langkah penyelesaian subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dan sering mengulang langkah yang dilakukan yang dikarenakan bingung atau ragu dengan hasilnya sehingga perlu pemantauan.

Kata kunci: Berpikir Kreatif, Menyelesaikan masalah, Kemampuan Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal penting yang tidak bisa dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari, baik itu pendidikan didalam keluarga, pendidikan di dalam sekolah maupun pendidikan di dalam masyarakat. Pendidikan hendaknya melihat jauh kedepan dan memikirkan apa yang akan dihadapi peserta didik pada masa yang akan datang. Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (Trianto, 2007).

Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Tujuan pendidikan pada kurikulum 2013 adalah untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Tampak pada tujuan pendidikan di atas salah satu kemampuan yang ingin dicapai adalah kemampuan berpikir kreatif. Namun tujuan pendidikan tersebut belum terwujud secara maksimal dalam dunia pendidikan di Indonesia hingga saat ini. Menurut Munandar (2012) penekanan dalam pendidikan hingga saat ini yang terjadi adalah lebih pada hafalan dan mencari satu jawaban yang benar terhadap soal-soal yang diberikan, proses-proses pemikiran tinggi termasuk berpikir kreatif jarang dilatih. Kemampuan untuk mengasah berpikir kreatif sudah terakomodasi dalam pembelajaran di sekolah, yaitu pada pelajaran matematika yang diajarkan dalam suatu lembaga.

Menurut Soejadi (2000) matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan. Salah satu tujuan diberikan pelajaran Matematika, dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah adalah untuk mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perubahan keadaan dalam kehidupan sehari-hari.

Lebih lanjut hal ini dijabarkan dalam tujuan pembelajaran matematika di SMA menurut Kemendikbud 2013 yaitu (1) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa, (2) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (3) memperoleh hasil belajar yang tinggi, (4) melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan (5) mengembangkan karakter siswa.

Menurut Kline (1973) matematika bukanlah pengetahuan yang dapat menjadi sempurna untuk dirinya sendiri, tetapi matematika terutama untuk membantu orang memahami dan mengatasi masalah matematika sosial, ekonomi dan alam. Ini tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu, logika adalah dasar untuk pembentukan matematika. Dalam era globalisasi saat ini, kemajuan ilmu teknologi menuntut manusia untuk berpikir secara kreatif guna melahirkan ide-ide inovatif di era yang serba instan seperti ini. Menurut Munandar (2012), pribadi yang kreatif biasanya dapat melihat masalah dari berbagai sudut pandang, lebih terorganisir dalam tindakan serta dapat menghasilkan rencana-rencana inovatif yang telah dipikirkan dengan matang.

Berpikir kreatif merupakan kegiatan mental yang menghasilkan sesuatu yang baru hasil dari pengembangan. Hal ini sesuai dengan pendapat Coleman dan Hammen (dalam Sukmadinata, 2004) bahwa berpikir kreatif adalah suatu kegiatan mental untuk meningkatkan kemurnian (*originality*) dan ketajaman pemahaman (*insight*) dalam mengembangkan sesuatu (*generating*). Kemampuan berpikir kreatif berkenaan dengan kemampuan menghasilkan atau mengembangkan sesuatu yang baru, yaitu sesuatu yang tidak biasa yang berbeda dari ide-ide yang dihasilkan kebanyakan orang.

Menurut Potur dan Barkul (2009) mendefinisikan berpikir kreatif adalah sebuah kemampuan kognitif orisinal dan proses memecahkan masalah yang memungkinkan individu menggunakan intelegensinya dengan cara yang unik dan diarahkan menuju pada sebuah hasil. Kemampuan kognitif orisinal ini menekankan pada kemampuan kognitif seseorang untuk menciptakan sesuatu yang unik yang berbeda dengan apa yang dimiliki orang lain. Oleh karena itulah berpikir kreatif sangat penting dalam diri seorang siswa. Berpikir kreatif merupakan kunci dari berpikir untuk merancang, memecahkan masalah, untuk melakukan perubahan dan perbaikan, memperoleh gagasan baru. Melalui berpikir kreatif siswa diharapkan juga dapat menyelesaikan masalahnya dalam kehidupan sehari-hari secara kreatif.

Melalui berpikir kreatif, siswa akan terbiasa berpikir secara mendalam dan berupaya mengerjakan suatu masalah dengan cara-cara yang unik bahkan siswa dapat menentukan cara penyelesaiannya sendiri. Dengan demikian, dalam berpikir kreatif seseorang menghubungkan pengertian satu dengan pengertian lainnya dalam rangka mendapatkan penyelesaian persoalan yang dihadapi. Adapun

Cockroft (dalam Kaur, 1997) menyatakan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah adalah jantung dari matematika. Masalah dalam matematika adalah pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang terkait dengan materi matematika yang berbeda atau tidak mencakup aplikasi dari materi yang sama dengan yang telah disampaikan oleh guru. Oleh karena itu berpikir kreatif sangat erat kaitannya dengan penyelesaian masalah matematika. Penelitian Haylock (1997) menyimpulkan bahwa menyelesaikan masalah bisa dijadikan penugasan siswa yang dapat menggambarkan proses berpikir kreatif. Subjek penelitian ini adalah siswa SMA kelas XII, subjek diambil berdasarkan dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dan kemampuan siswa yang dinilai dari tes kemampuan matematika yang diadaptasi dari soal-soal ujian nasional (UN) tahun 2017 dan tahun 2018. Berdasarkan permasalahan diatas peneliti ingin mengetahui bagaimana profil kemampuan siswa SMA terkait materi Peluang serta bagaimana tahap-tahapan mereka dalam berpikir kreatif. Dengan demikian, peneliti mengambil masalah ini sebagai objek yang diteliti, dengan judul “Profil Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Peluang Ditinjau dari Kemampuan Matematika”. Berdasarkan masalah yang diuraikan pada latar belakang tersebut serta mengingat keterbatasan waktu, maka sasaran dalam penelitian ini dibatasi pada : Calon subjek adalah siswa SMA kelas XII yang sudah pernah mendapatkan materi peluang. Subjek diambil 3 siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah berdasarkan tes kemampuan matematika. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut. Sebagai umpan balik kemampuan berpikir kreatif, pemahaman dan penguasaan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Mendorong siswa untuk meningkatkan kreatifitas belajarnya agar lebih kompeten dalam menguasai materi. Memotivasi siswa yang berkemampuan kreatif rendah agar berminat dan berusaha meningkatkan kemampuan belajarnya. Untuk Guru Hasil penelitian ini memberikan sumbangan pengetahuan pada guru untuk mengetahui, mengatur dan mengontrol aktifitas kognitif siswa ketika belajar dan berpikir dalam memecahkan masalah. Untuk Sekolah dapat memberikan sumbangan dalam upaya peningkatan mutu dan efektivitas mata pelajaran matematika. Meningkatnya hasil belajar siswa, akan berdampak pada peningkatan kualitas sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti merupakan instrumen kunci (Sugiyono, 2005). Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan profil berpikir kreatif siswa SMA dalam menyelesaikan masalah peluang ditinjau dari kemampuan matematika. Data yang dianalisis adalah data yang didapat dari tes tertulis menyelesaikan masalah matematika dan hasil wawancara setelah subjek memecahkan masalah matematika yang diberikan peneliti.

Subjek penelitian ini adalah siswa SMA. Subjek dipilih yaitu berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Adapun kriteria kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Skor Kemampuan Matematika

No	Kemampuan Matematika (KM)	Indikator Pencapaian
1.	Tinggi	$85 \leq \text{skor TKM}$
2.	Sedang	$60 \leq \text{skor TKM} < 85$
3.	Rendah	$0 \leq \text{Skor TKM} < 60$

Berdasarkan indikator pencapaian hasil dari TKM di atas, maka siswa dikatakan berkemampuan tinggi jika nilai yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 85. Siswa dikatakan berkemampuan sedang jika nilai yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 60 dan kurang dari 85. Siswa dikatakan berkemampuan rendah jika nilai yang diperoleh kurang dari 60.

Adapun Pemilihan subjek berdasarkan indikator sebagai berikut:

Tabel 1.2 Indikator berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah

Aspek Perpikir Kreatif Kreatif (Silver 1997)	Tahapan Penyelesaian Masalah John Dewey	Deskriptor
Kefasihan (<i>fluency</i>)	Mengenali Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membaca soal dengan benar dan lancar Siswa membaca permasalahan dengan bahasanya sendiri.
	Mendefinisikan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyatakan apa yang diketahui tentang peluang dengan lancar Siswa menyatakan apa yang ditanyakan tentang peluang dengan lancar
	Merumuskan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memilih cara penyelesaian masalah peluang dengan lancar.
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan penyelesaian masalah sesuai dengan cara yang dipilih dengan lancar
	Mengevaluasi Penyelesaian Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengecek kembali hasil penyelesaiannya dari awal hingga akhir secara runtut dan lancar.
Keluwesannya (<i>Flexibility</i>)	Mengenali Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membaca soal peluang dengan bahasa sendiri
	Mendefinisikan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyatakan apa yang diketahui dengan bahasa/cara subjek sendiri Siswa menyatakan apa yang ditanya dengan bahasa/cara subjek sendiri
	Merumuskan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memilih cara penyelesaian masalah dengan cara yang lain atau berbeda dengan yang lain
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan penyelesaian masalah dengan cara yang berbeda.
	Mengevaluasi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengecek kembali hasil

	Penyelesaian Masalah	penyelesaiannya dengan caranya sendiri.
Kebaruan (<i>novelty</i>)	Mengenali Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa Membaca soal peluang dengan bahasanya sendiri menemukan hal baru dalam masalah tersebut. Siswa membaca permasalahan dengan bahasanya sendiri dan memiliki ide yang tidak pada umumnya.
	Mendefinisikan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyatakan apa yang diketahui dengan bahasanya sendiri dan memiliki ide yang tidak pernah digunakan pada umumnya.
	Merumuskan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memilih cara penyelesaian masalah yang berbeda dengan yang lain dan tidak biasa digunakan dengan benar. Siswa memunculkan ide atau gagasan baru yang belum pernah digunakan secara umum.
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan penyelesaian masalah sesuai dengan cara yang dipilihnya yaitu cara berbeda dengan yang lain dan tidak biasa digunakan dengan benar.
	Mengevaluasi Penyelesaian Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengecek kembali hasil penyelesaian dari awal hingga akhir dengan cara berbeda dengan yang lain dan tidak biasa digunakan dengan benar.

Instrumen dalam penelitian ini ada dua macam yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama adalah peneliti sendiri, sedangkan instrumen pendukung adalah ada 2 macam, yaitu tes penyelesaian masalah dan pedoman wawancara. Untuk melakukan penelurusan secara mendalam tentang profil berpikir kreatif siswa SMA dalam menyelesaikan masalah peluang ditinjau dari kemampuan matematika, akan dilakukan wawancara. Sehingga data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah data utama wawancara. Untuk mengumpulkan data hasil wawancara yang benar-benar akurat dan dapat mengungkapkan profil berpikir kreatif siswa SMA dalam menyelesaikan masalah peluang ditinjau dari kemampuan matematika, hanya dapat dilakukan peneliti sendiri dan tidak dapat digantikan oleh instrumen lain. Maka dalam penelitian ini, peneliti merupakan instrumen utama, sedangkan instrumen pendukungnya adalah Tes Kemampuan Matematika (TKM) dan Tes penyelesaian masalah (TPM).

Data merupakan bagian penting dalam penelitian yang akan menjawab tujuan penelitian. Dalam penelitian ini pengumpulan data melalui beberapa teknik yaitu tes tertulis dan wawancara dengan tujuan yang diinginkan. Tes kemampuan matematika (TKM) digunakan untuk pengelompokan dan pemilihan subjek penelitian sedangkan tes penyelesaian masalah (TPM) digunakan untuk mendapatkan data tentang berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika yang ditinjau dari kemampuan matematika siswa. Dan teknis wawancara penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur yang merupakan wawancara berbasis tugas.

Triangulasi adalah tehnik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Analisis data adalah proses pengorganisasian dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga

dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data. Analisis data merupakan cara yang paling menentukan dalam menyusun dan mengolah data yang terkumpul sehingga dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara pada masing-masing sumber data. Sehingga dapat di tarik kesimpulan bagaimana profil berpikir kreatif siswa SMA dalam menyelesaikan masalah peluang ditinjau dari kemampuan matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui kemampuan matematika kelas XII, peneliti menggunakan soal UN tahun 2017 dan tahun 2018 sebagai acuan dengan asumsi bahwa soal UN matematika SMA yang berjumlah 10 soal. Bentuk dari soal yang digunakan diubah dari soal pilihan ganda menjadi soal essay. Dari hasil tes kemampuan matematika, peneliti mengelompokkan menjadi tiga, yaitu siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam matematika, siswa yang memiliki kemampuan sedang dalam matematika dan siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam matematika.

Selanjutnya yang peneliti gunakan dalam penelitian, selain mempertimbangkan hasil tes kemampuan dalam matematika juga atas rekomendasi guru matematika. Artinya subjek yang dipilih adalah siswa yang komunikatif, yang mampu menuangkan ide-idenya dan tentunya meminta persetujuan dari siswa tersebut. Soal tes kemampuan matematika ini tidak divalidasi ahli dengan asumsi bahwa soal tes kemampuan matematika yang dipilih dari soal UN adalah valid dan reliabel. Sehingga setelah soal tes kemampuan disusun langsung dapat digunakan.

Instrumen tes berpikir kreatif yang disusun untuk memperoleh profil berpikir kreatif siswa SMA dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah menggunakan dua buah tes berpikir kreatif yaitu TBK 1 dan TBK 2.

Tabel 4.1
Instrumen Tes Berpikir Kreatif TBK1 dan TBK 2

TBK 1	TBK 2
<p>BUK BERPIKIR KREATIF DALAM MENYELESAIKAN MASALAH (TBK 1)</p> <p> Nama Peserta : _____ Kelas : _____ Tanggal : _____ Waktu : _____ </p> <p> Tujuan : _____ Materi : _____ Waktu : _____ </p> <p> Petunjuk : 1. Berilah soal dan tentukanlah jawaban yang benar. 2. Tulislah jawabanmu dengan cara yang kreatif. </p> <p> 1. Tentukanlah jawaban dari soal-soal berikut ini dengan cara yang kreatif! 2. Amatilah dan tentukanlah jawaban dari soal-soal berikut ini dengan cara yang kreatif! 3. Amatilah dan tentukanlah jawaban dari soal-soal berikut ini dengan cara yang kreatif! 4. Amatilah dan tentukanlah jawaban dari soal-soal berikut ini dengan cara yang kreatif! 5. Amatilah dan tentukanlah jawaban dari soal-soal berikut ini dengan cara yang kreatif! </p> <p> Dosen Pembimbing : _____ </p>	<p>BUK BERPIKIR KREATIF DALAM MENYELESAIKAN MASALAH (TBK 2)</p> <p> Nama Peserta : _____ Kelas : _____ Tanggal : _____ Waktu : _____ </p> <p> Tujuan : _____ Materi : _____ Waktu : _____ </p> <p> Petunjuk : 1. Berilah soal dan tentukanlah jawaban yang benar. 2. Tulislah jawabanmu dengan cara yang kreatif. </p> <p> 1. Tentukanlah jawaban dari soal-soal berikut ini dengan cara yang kreatif! 2. Amatilah dan tentukanlah jawaban dari soal-soal berikut ini dengan cara yang kreatif! 3. Amatilah dan tentukanlah jawaban dari soal-soal berikut ini dengan cara yang kreatif! 4. Amatilah dan tentukanlah jawaban dari soal-soal berikut ini dengan cara yang kreatif! 5. Amatilah dan tentukanlah jawaban dari soal-soal berikut ini dengan cara yang kreatif! </p> <p> Dosen Pembimbing : _____ </p>

Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan cara memilih subjek berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan pada Bab III. Dalam menentukan subjek penelitian, peneliti melibatkan kelas XII di MAN 10 Jombang. Siswa-siswi calon subjek dipilih dari analisis tes kemampuan matematika dimana kriteria nilai atau skor dikatakan berkemampuan tinggi jika skor yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 85. Peserta didik dikatakan berkemampuan sedang jika nilai yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 60 dan kurang dari 85. Peserta didik dikatakan berkemampuan rendah jika nilai yang

diperoleh kurang dari 60. Kelas yang dipilih adalah kelas XII dengan jumlah siswa 22 siswa.

Tabel 4.5 Daftar Nilai Kemampuan Matematika

No	Nama	Nilai
1	AAH	60
2	AHI	65
3	AT	70
4	DP	65
5	DNR	60
6	DAP	80
7	IDL	85
8	IPBH	60
9	MFJ	60
10	MSA	65
11	MSL	80
12	MFO	60
13	MKM	65
14	NLM	85
15	PDC	70
16	PW	80
17	RW	70
18	SAF	58
19	SRV	60
20	SDL	70
21	TCRS	58
22	WA	60

Adapun kriteria pemilihan subjek yakni nilai kemampuan matematika dan kemampuan komunikasi yang baik. Dasar dari kemampuan komunikasi subjek merupakan rekomendasi dari wali kelas dan guru mata pelajaran lain yakni mata pelajaran Ekonomi.

Dari semua data tersebut diperoleh 3 subjek penelitian yang mewakili tiap tingkat kemampuan matematika yakni :

1. NLM (subjek kemampuan matematika tinggi dengan nilai 85), dalam penelitian ini kode dengan S1.
2. PDC (subjek kemampuan matematika sedang dengan nilai 70), dalam penelitian ini kode dengan S2.
3. SAF (subjek kemampuan matematika rendah dengan nilai 58), dalam penelitian ini kode dengan S3.

Dari ketiga subjek terpilih tidak hanya dilihat dari Pada kegiatan selanjutnya subjek terpilih akan diberikan TBK untuk mengetahui aktivitas yang ditampilkan ketiga subjek dengan tingkat kemampuan yang berbeda tersebut dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan hasil wawancara tes menyelesaikan masalah 1 dan 2 dideskripsikan kesamaan profil S1, S2, S3 yang muncul, kemudian disajikan kedalam tabel berikut.

Tabel Triangulasi 4.13
Hasil wawancara tes S1 dalam menyelesaikan masalah 1 dan 2

Aspek Perpikir Kreatif	Tahapan Penyelesaian Masalah John Dewey	Data 1 (Hasil TBK 1 dan wawancara)	Data 2 (Hasil TBK 2 dan wawancara)
Kefasihan (fluency)	Mengenali masalah	S1 membaca soal yang diberikan (S11A1)	S1 membaca soal yang diberikan (S11A1)
	Mendefinisikan masalah	Subjek memahami soal "Membuat percobaan-percobaan yang mempunyai banyak anggota ruang sampelnya 16" (S11A2)	Subjek memahami soal "Menentukan percobaan yang mempunyai banyak anggota ruang sampelnya 64." (S11A2)
	Merumuskan Masalah	Subjek menyebutkan "Membuat percobaan yang mempunyai ruang sampel 16" (S11A3)	Subjek menyebutkan "Menentukan percobaan yang mempunyai banyak anggota ruang sampelnya 64" (S11A3)
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	Subjek memberi contoh "Riska membeli 2 baju, 2 celana, dan 2 sabuk, 2 topi, Tetapi riska hanya bisa membeli 2 items saja. dan yang ditanya ruang sampelnya?" (S11B1)	Subjek memberi contoh: "Dirumah pak toni ada 8 orang tamu dan pak toni menyediakan 8 menu makanan. Tentukan kemungkinan 1 menu yang dapat dipilih setiap tamu!" (S11B1)
	Mengevaluasi Penyelesaian Masalah	Setelah membaca soal Subjek bisa memahami perintahnya "diketahui Riska membeli 2 baju, 2 celana, dan 2 sabuk, 2 topi, Tetapi riska hanya bisa membeli 2 items saja, ditanya ruang sampelnya (S11B2)	Setelah membaca soal Subjek bisa memahami perintahnya "Diketahui: dirumah pak toni ada 8 orang tamu dan pak toni menyediakan 8 menu makanan. Dan yang ditanya Tentukan kemungkinan 1 menu yang dapat dipilih setiap tamu!" (S11B2)
Keluwes (Flexibility)	Mengenali masalah	Subjek bisa menjelaskan dengan menggunakan bahasanya sendiri "Mencari ruang sampel jika diketahui riska pergi ke sebuah mall, Riska membeli 2 baju, 2 celana, 2 sabuk, dan 2 topi tapi riska hanya bisa membeli 2 items. (S11B3)	Subjek bisa menjelaskan dengan menggunakan bahasanya sendiri "Disuruh untuk menentukan kemungkinan 1 menu yang dapat dipilih setiap tamu dari 8 orang tamu yang dirumah pak toni sedangkan pak toni hanya menyediakan 8 menu makanan. (S11B3)
Kebaruan (novelty)	Mendefinisikan masalah	Subjek bisa menyelesaikan soal "Saya mencoba melakukan percobaan dengan beberapa kali sampai menemukan hasil akhir 16, Cara yang saya pakek adalah dengan memasangkan baju dengan baju, baju dengan celana, baju dan topi, dan seterusnya bu sehingga ketemu yang banyak kejadian atau ruang sampelnya 16 begitu bu (S11C1)	Subjek bisa menyelesaikan soal "Saya menyelesaikannya satu persatu dari soal tersebut dan saya menyelesaikannya dengan pohon faktor. (S11C1)
	Merumuskan Masalah	Siswa dapat memahami apa yang ditulisnya "Menentukan percobaan beserta pembuktiannya yang memiliki ruang sampelnya 16 (S11C2)	Siswa dapat memahami apa yang ditulisnya "Menentukan percobaan beserta pembuktiannya yang memiliki ruang sampelnya 64 (S11C2)
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	Subjek bisa memunculkan idenya sendiri (S11C3)	Subjek bisa memunculkan idenya sendiri (S11C3)
	Mengevaluasi Penyelesaian Masalah	Subjek bisa menjelaskan proses dalam menyelesaikan masalah (S11D1)	Subjek bisa menjelaskan proses dalam menyelesaikan masalah (S11D1)
	Mengenali masalah	Subjek bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda (S11D2)	Siswa bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda (S11D2)
	Mendefinisikan masalah	Subjek bisa menunjukkannya dengan menggunakan cara lain (S11D3)	Subjek bisa menunjukkannya dengan menggunakan cara lain (S11D3)
	Merumuskan Masalah	Subjek memeriksa kembali hasil pekerjaannya (S11E1)	Subjek memeriksa kembali hasil pekerjaannya (S11E1)
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	Subjek menunjukkan cara lain dalam memeriksa kembali hasil pekerjaannya (S11E2)	Subjek memeriksa kembali hasil pekerjaannya dengan cara lain (S11E2)
	Mengevaluasi Penyelesaian Masalah	Subjek bisa memberikan cara dengan menunjuk jari tanpa memberi tanda (S11E3)	Subjek bisa memberikan cara dengan menunjuk jari tanpa memberi tanda (S11E3)

Tabel Triangulasi 4.14
Hasil wawancara tes S2 dalam menyelesaikan masalah 1 dan 2

Aspek Berpikir Kreatif	Tahapan Penyelesaian Masalah John Dewey	Data 1 (Hasil TBK 1 dan Wawancara)	Data 2 (Hasil TBK 2 dan Wawancara)
Kefasihan (fluency)	Mengenali masalah	S2 membaca soal yang diberikan (S21A1)	S2 membaca soal yang diberikan (S21A1)
	Mendefinisikan masalah	S2 memahami soal "Membuat percobaan-percobaan yang mempunyai banyak anggota ruang sampelnya 16" (S21A2)	S2 memahami soal "Menentukan percobaan yang mempunyai banyak anggota ruang sampelnya 64." (S21A2)
	Merumuskan Masalah	S2 menyebutkan "Membuat percobaan yang mempunyai ruang sampel 16" (S21A3)	S2 menyebutkan "Menentukan percobaan yang mempunyai banyak anggota ruang sampelnya 64" (S21A3)
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	S2 memberi contoh "Dalam sebuah acara trapt menu, setiap orang yang datang berkesempatan memilih 2 menu misalkan dimeja A ada gado-gado, nasgor, migor, soto, dan meja B terdapat rawon, pecel gule, dan cap jay tentukan ada berapa cara mengambil menu makanan ? (S21B1)	S2 memberi contoh : di rumah pak ahmad ada 8 orang yang kerumahnya pak ahmad menyediakan 8 menu makanan. Pak Ahmad menyediakan 8 menu makanan. Tentukan kemungkinan 1 menu yang dapat dipilih setiap tamu! (S21B1)
	Mengevaluasi Penyelesaian Masalah	Setelah membaca soal S2 bisa memahami perintahnya "Diketahui 2 menu misalkan dimeja A ada gado-gado, nasgor, migor, soto, dan meja B terdapat rawon, pecel gule, dan cap jay dan yang ditanya ada berapa cara mengambil menu makanan (S21B2)	Setelah membaca soal S2 bisa memahami perintahnya "Diketahui: di rumah Pak ahmad ada 8 orang yang kerumahnya pak ahmad menyediakan 8 menu makanan. Dan yang ditanya: Tentukan 1 menu yang dapat dipiliholeh teman pak ahmad! (S21B2)
Keluwesn (flexibility)	Mengenali masalah	S2 bisa menjelaskan dengan menggunakan bahasanya sendiri "Dengan berapa cara pengambilan menu makanan yang tersedia di meja A dan dimeja B. (S21B3)	S2 bisa menjelaskan dengan menggunakan bahasanya sendiri "Menentukan 1 menu yang dapat dipilih oleh teman pak ahmad yang terdiri dari delapan menu makanan . (S21B3)
	Mendefinisikan masalah	S2 bisa menyelesaikan soal "Dengan cara nalar nalar yang bagaimana Saya mencoba menganalisis dari percobaan 2 menu makanan terus Saya buat tabel bu seperti gado-gado dengan rawon, nasgor dengan rawon, migor dengan rawon, soto dan rawon, dan seterusnya sehingga n(s)nya ketemu 16 (S21C1)	S2 bisa menyelesaikan soal "Saya menyelesaikannya Dengan cara nalar, mencoba-coba dengan cara yang ada. (S21C1)
	Merumuskan Masalah	S2 dapat memahami apa yang ditulisnya "Menentukan percobaan beserta pembuktiannya yang memiliki ruang sampelnya 16 (S21C2)	S2 dapat memahami apa yang ditulisnya "Menentukan percobaan beserta pembuktiannya yang memiliki ruang sampelnya 64 (S21C2)
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	S2 bisa memunculkan idenya sendiri (S21C3)	S2 bisa memunculkan idenya sendiri (S21C3)
	Mengevaluasi Penyelesaian Masalah	S2 bisa menjelaskan proses dalam menyelesaikan masalah (S21D1)	S2 bisa menjelaskan proses dalam menyelesaikan masalah (S21D1)
Kebaruan (novelty)	Mengenali masalah	S2 bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda (S21D2)	S2 bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda (S21D2)
	Mendefinisikan masalah	S2 bisa menunjukkannya dengan menggunakan cara lain (S21D3)	Subjek bisa menunjukkannya dengan menggunakan cara lain (S21D3)
	Merumuskan Masalah	S2 memeriksa kembali hasil pekerjaannya (S21E1)	S2 memeriksa kembali hasil pekerjaannya (S21E1)
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	S2 menunjukan cara lain dalam memeriksa kembali hasil pekerjaannya (S21E2)	S2 memeriksa kembali hasil pekerjaannya dengan cara lain (S21E2)
	Mengevaluasi Penyelesaian Masalah	S2 bisa memberikan cara menunjukan dengan menggeserkan polpenya tanpa memberi tanda (S21E3)	S2 bisa memberikan cara menunjukan dengan menggeserkan polpenya tanpa memberi tanda (S21E3)

Tabel Triangulasi 4.15
Hasil wawancara tes S3 dalam menyelesaikan masalah 1 dan 2

Aspek Berpikir Kreatif	Tahapan Penyelesaian Masalah John Dewey	Data 1 (Hasil TBK 1 dan Wawancara)	Data 2 (Hasil TBK 2 dan Wawancara)
Kefasihan (fluency)	Mengenali masalah	S3 membaca soal yang diberikan (S31A1)	S3 membaca soal yang diberikan (S31A1)
	Mendefinisikan masalah	S3 memahami soal "Membuat percobaan-percobaan yang mempunyai banyak anggota ruang sampelnya 16" (S31A2)	S3 memahami soal "Menentukan percobaan yang mempunyai banyak anggota ruang sampelnya 64." (S31A2)
	Merumuskan Masalah	S3 menyebutkan "Membuat percobaan yang mempunyai ruang sampel 16" (S31A3)	S3 menyebutkan "Menentukan percobaan yang mempunyai banyak anggota ruang sampelnya 64" (S31A3)
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	S3 memberi contoh "Riska membeli 1 baju, 2 celana, dan 2 sabuk, 2 topi, Tetapi riska hanya bisa membeli 2 items saja, dan yang ditanya ruang sampelnya? (S31B1)	S3 memberi contoh: "Dirumah pak toni ada 8 orang tamu dan pak toni menyediakan 8 menu makanan. Tentukan kemungkinan 1 menu yang dapat dipilih setiap tamu! (S31B1)
	Mengevaluasi Penyelesaian Masalah	Setelah membaca soal S3 bisa memahami perintahnya "Diketahui Riska membeli 2 baju, 2 celana, dan 2 sabuk, 2 topi, Tetapi riska hanya bisa membeli 2 items saja, ditanya ruang sampelnya (S31B2)	Setelah membaca soal S3 bisa memahami perintahnya "Diketahui: dirumah pak toni ada 8 orang tamu dan pak toni menyediakan 8 menu makanan. Dan yang ditanya Tentukan kemungkinan 1 menu yang dapat dipilih setiap tamu! (S31B2)

Keluwasan (Flexibility)	Mengenali masalah	S3 bisa menjelaskan dengan menggunakan bahasanya sendiri "Mencari ruang sampel jika diketahui riska pergi ke sebuah mall, Riska membeli 2 baju, 2 celana, 2 sabuk, dan 2 topi tapi riska hanya bisa membeli 2 items. (S31B3)	S3 bisa menjelaskan dengan menggunakan bahasanya sendiri "Disuruh untuk menentukan kemungkinan 1 menu yang dapat dipilih setiap tamu dari 8 orang tamu yang dirumah pak toni sedangkan pak toni hanya menyediakan 8 menu makanan. (S31B3)
	Mendefinisikan masalah	S3 bisa menyelesaikan soal "Saya mencoba melakukan percobaan dengan beberapa kali sampai menemukan hasil akhir 16, Cara yang saya pakek adalah dengan memasang baju dengan baju, baju dengan celana, baju dan topi, dan seterusnya bu sehingga ketemu yang banyak kejadian atau ruang sampelnya 16 begitu bu (S11C1)	S3 bisa menyelesaikan soal "Saya menyelesaikannya satu persatu dari soal tersebut dan saya menyelesaikannya dengan pohon faktor. (S11C1)
	Merumuskan Masalah	S3 dapat memahami apa yang ditulisnya "Menentukan percobaan beserta pembuktiannya yang memiliki ruang sampelnya 16 (S31C2)	S3 dapat memahami apa yang ditulisnya "Menentukan percobaan beserta pembuktiannya yang memiliki ruang sampelnya 64 (S31C2)
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	S3 bisa memunculkan idenya sendiri (S31C3)	S3 bisa memunculkan idenya sendiri (S31C3)
	Mengevaluasi Penyelesaian Masalah	S3 bisa menjelaskan proses dalam menyelesaikan masalah (S31D1)	S3 bisa menjelaskan proses dalam menyelesaikan masalah (S31D1)
Kebaruan (novelty)	Mengenali masalah	S3 bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda (S31D2)	S3 bisa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda (S31D2)
	Mendefinisikan masalah	S3 bisa menunjukkannya dengan menggunakan cara lain (S31D3)	S3 bisa menunjukkannya dengan menggunakan cara lain (S31D3)
	Merumuskan Masalah	S3 memeriksa kembali hasil pekerjaannya (S31E1)	S3 memeriksa kembali hasil pekerjaannya (S31E1)
	Mencoba Menyelesaikan Masalah	S3 menunjukan cara lain dalam memeriksa kembali hasil pekerjaannya (S31E2)	S3 memeriksa kembali hasil pekerjaannya dengan cara lain (S31E2)
	Mengevaluasi Penyelesaian Masalah	S3 bisa memberikan cara dengan menunjuk jari tanpa memberi tanda (S11E3)	S3 bisa memberikan cara dengan menunjuk jari tanpa memberi tanda (S31E3)

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Hasil dari penelitian ini adalah Profil berpikir kreatif subjek kemampuan matematika tinggi dalam mengenali masalah, mendefinisikan, merumuskan mencoba menyelesaikan dan mengevaluasi sesuai dengan indikator menyelesaikan masalah. Profil berpikir kreatif subjek kemampuan matematika sedang dalam mengenali masalah matematika sesuai dengan indikator tapi tidak mengungkapkan, akan tetapi identifikasi langsung tertuang dalam bentuk tulisan. Dalam mengevaluasi seringkali kurang yakin dengan langkah awal yang dilakukan sehingga selalu muncul pemantauan dalam setiap langkahnya. Profil berpikir kreatif subjek kemampuan matematika rendah dalam mengenali masalah perlu untuk mengamati, pada langkah penyelesaian subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dan sering mengulang langkah yang dilakukan yang dikarenakan bingung atau ragu dengan hasilnya sehingga perlu pemantauan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dikemukakan saran sebagai berikut: Proses siswa dalam kemampuan matematika yang berbeda menunjukkan melalui berpikir kreatif khususnya pada pemecahan masalah, subjek akan terbiasa untuk melibatkan segenap pengetahuan yang dimiliki dan mengelolanya dengan baik, sehingga akan tumbuh pola pikir yang luas baik dari segi pengalaman yang diperoleh sebelumnya berupa materi pembelajaran maupun pengalaman masalah konkrit dalam kehidupan sehari-hari. Penyajian masalah berbentuk kemampuan matematika mampu menuntun siswa untuk lebih peka terhadap lingkungannya dan membiasakan siswa untuk menyajikan beberapa penyelesaian pemecahan masalah

Daftar Pustaka

- [1] Ali, Mohammad. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Jakarta: PT. IMTIMA.
- [2] Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama RI. 2006. Undang Undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan.
- [3] Dewey (Jainuri, 2011) *langkah utama dalam memecahkan masalah*
- [4] Fauziyah, Isna Nur Lailatul, Budi Usodo, dan Henny Ekana Ch. 2013. *Proses BerpikirKreatif Siswa Kelas X dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau dari Adversity Quotient(Aq) Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika Solusi Vol.1 No.1, maret, Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS, Surakarta. Mudyaharjo, Redja. 2010. *Filsafat Ilmu Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- [5] Ghufro dan Rini (2014: 101) kemampuan berpikir kreatif
- [6] Hwang et al (2004). Berdasarkan penelitiannya yang berjudul *Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving Using a Multimedia Whiteboard*.
- [7] Imrotaul Mufida. (2013). *Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Segiempat dan Segitiga ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa di Klas VII SMPN Driyorejo*, (Jurnal UNIVERSITAS Negeri Surabaya).

- [8] Kartinah, Rasiman. 2011. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Semarang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*.
- [9] Linda sunarya, dkk. *Profil tingkat berpikir kreatif siswa kelas vii smp negeri 16 surakarta dalam pemecahan masalah aritmatika sosial ditinjau dari motivasi*.
- [10] Mahmudi, Ali. 2008. *Pemecahan Masalah dan Berpikir Kreatif, Makalah Disampaikan Pada Konferensi Nasional Matematika (KNM) XIV Universitas Sriwijaya Palembang*.
- [11] Munandar (2012), *berpikir Kreatif*
- [12] Menurut de Bono (2007) *kemampuan siswa dalam berpikir kreatif*
- [13] Nadjafikhah dan Yaftian (2012), *berpikir kreatif*
- [14] Potur dan Barkul (2009) *mendefinisikan berpikir kreatif*
- [15] Siswono, Tatag Yuli. 2008. *Model pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- [16] Slameto. 2011. *pengembangan model pembelajaran kreatif untuk meningkat kanprestasi belajar siswa*.
- [17] Supardi U.S. 2015. *Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika*, Jurnal Formatif 2(3): 248-262 Issn: 2088 351x Universitas Indraprasta PGRI Jl. Nangka No. 58c, Tanjung Barat, Jakarta Selatan, Indonesia.
- [18] Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- [19] Silver, Laiken dan Lev (Iswanti, 2016), *menjelaskan tentang indikator berpikir kreatif dalam pemecahan masalah*.
- [20] Treffinger (dalam Alexander), (2007) *berpikir kreatif dan pemecahan masalah*,
- [21] Treffinger, Young, dan Selby (2002) menyatakan bahwa indikator dari kemampuan berpikir kreatif
- [22] Wallas (Munandar: 2002), *Proses berpikir kreatif*.